

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

1. Lama fermentasi nira siwalan dan nisbah antara susu sapi dengan nira siwalan mempengaruhi sifat-sifat fisikokimia, sensoris dan mikrobiologis susu fermentasi.
2. Dilihat dari nilai pH, susu fermentasi F2P2 memenuhi persyaratan sebagai minuman probiotik karena mempunyai nilai pH 4,01.
3. Uji organoleptik berdasarkan kesukaan terhadap aroma dan kenampakan menunjukkan kecenderungan untuk lebih menyukai susu fermentasi yang menggunakan nira siwalan yang difermentasi selama 72 jam, yaitu F2P2 dan F2P3.
4. Berdasarkan hasil pengambilan keputusan menunjukkan bahwa susu fermentasi yang paling baik adalah perlakuan F2P2 berdasarkan pH, kadar total asam, viskositas, angka lempeng total dan uji organoleptik berdasarkan kesukaan terhadap aroma dan kenampakan.

1.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan total asam susu fermentasi yang belum memenuhi persyaratan total asam minuman probiotik.

2. Perlu dilakukan perhitungan total bakteri asam laktat dalam susu fermentasi dengan menggunakan media selektif untuk *Lactobacillus*. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui total bakteri asam dalam susu fermentasi, apakah memenuhi syarat sebagai minuman probiotik yang mengandung 10^8 sel hidup BAL/ml sampel.
3. Perlu dilakukan deteksi penghambatan zat antimikrobia terhadap mikroba patogen selain *Staphylococcus aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, Mochamad, 1984. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu*. Andi Offset. Yogyakarta
- Alcamo, I. E., 1954. *An Introduction to Laboratory Technique in Bacteriology*. Macmillan Company. New York
- Considine, D. M. dan Glenn D. Considine, 1982. *Foods And Food Production Encyclopedia*. Van Nostrand Reinhold Company. New York
- Dinas Perkebunan Daerah Tingkat I Jawa Timur, 1980. *Mengusahakan Gula Putih Siwalan di Jawa Timur*
- Dwidjoseputro, 1973. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. IKIP Malang. Malang
- Fardiaz, S., 1992. *Mikrobiologi Pangan 1*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Fardiaz, S., 1996. *Pemanfaatan Air Kelapa Untuk Produksi Minuman Sehat Antidiare Melalui Proses Fermentasi Laktat*. Buletin Teknologi dan Industri Pangan ISSN 216-2318. Volume VII (2), halaman 45-53
- Gilliland, S. E., 1985. *Bacterial Starter Cultures For Foods*. CRC Press, Inc. Philipina
- Goldberg, I., 1994. *Functional Foods, Designer Foods, Pharmafoods, Nutraceuticals*. Chapman and Hall, Inc., London
- Hadiwiyoto, S., 1992. *Teori dan Prosedur : Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya*. Liberty. Yogyakarta
- Helferich dan Westhoff, 1980. *All About Yoghurt*. Prentice-Hall, Inc. englewood Cliffs, New Jersey
- Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia I*. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta
- Hui, Y. H., 1993. *Dairy Science And Technology Handbook : Product Manufacturing*. VHC Publishers, Inc. New York
- Inggrid, M., 1996. *Identifikasi Kelompok Mikroorganisme Nira Siwalan : Kajian Pengaruh Waktu Fermentasi Spontan terhadap Perubahan Sifat Mikrobiologis dan Khemis*. Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Unika Widya Mandala. Surabaya

- Jenie, B. S. L., 1996. *Peranan Bakteri Asam Laktat Sebagai Pengawet Hayati Makanan*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. ISSN 1410-0142, volume I (2), halaman 60-73. Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI). Bogor
- Kemas, A. H., 1991. *Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta
- Koswara, S., 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta
- Kuswanto, K. R. dan Slamet Sudarmadji, 1989. *Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Levine, M., 1983. *Laboratory Fundamentals of Microbiology*. Addison-Wesley Publishing Company. New York
- Lutony, T. L., 1993. *Tanaman Sumber Pemanis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Madigan, M. T. dan Thomas D. Brock, 1988. *Microbiology*. Prentice Hall International, Inc., New Jersey
- Ranggana, S., 1986. *Manual Analysis of Fruit And Vegetable Product*. Tata Mc. Graw-Hill Book Company, Ltd. New Delhi
- Ristanto, D., 1988. *Petunjuk Khusus Deteksi Mikroba Pangan*. PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Robinson, R. K., 1990. *Dairy Microbiology : The Microbiology of Milk Product*. Volume 2, Elsevier Science Publishers Co., Inc. New York
- Salminen, S. dan Atte Von Wright, 1993. *Lactic Acid Bacteria*. Marcell Dekker, Inc. New York
- Speck, 1978. *Development in Industrial Microbiology* dalam A. H. Rose, 1982. *Economic Microbiology Fermented Food*. Vol.VII. Academic Press. London
- Steinkraus, 1983. *Handbook of Indigenous Fermented Foods*. 2nd edition. Marcell Dekker, Inc. New York
- Sudarmadji, S. Haryono B. dan Suhardi, 1984. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta

- Susanto, T., 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu. Surabaya
- Tamime dan Deeth, 1980. *Yoghurt : Technology and Biochemistry*. J. Food Protection 43 (12) : 939
- Watts, B. M., 1989. *Basic Sensory Methods for Food Evaluation*. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Wibowo, D., 1990. *Biokimia Proses Fermentasi*. PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Wong, N. P., 1988. *Fundamental of Dairy Chemistry*. Van Nostrand Reinhold. New York
- Zeleny, M., 1982. *Multiple Criteria Decision Making*. McGraw-Hill Book Company, New York